Cena 10 zł

2–9 MARCA 1947

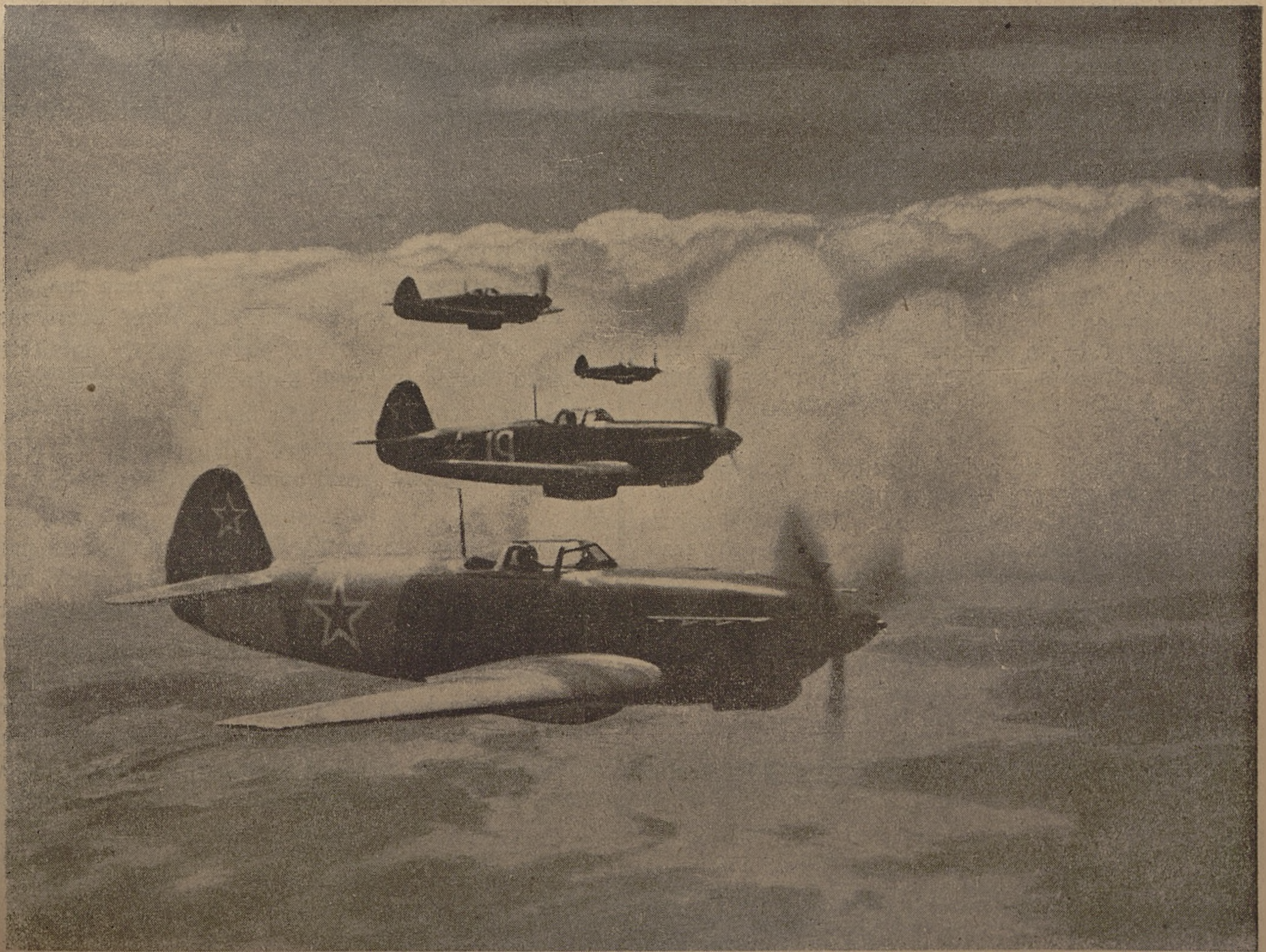
ROK II
Nr 9 (37)

SKRZYDŁA i MOTOR

TYGODNIK LOTNICZY DLA MŁODZIEŻY

ARMIA CZERWONA STOI NA STRAŻY POKOJU

Patrol samolotów myśliwskich Jak - 9





Janusz Przymanowski, mjr.

W walce nowoczesnych myśliwców, w boju powietrznym rozgrywającym się na maszynach, stanowiących ostatni wyraz techniki dwudziestego wieku — jest wiele elementów rycerskich, wiele czynników przypominających nam walki średniowiecza i starożytności. Z tym zdaniem zgodzicie się chyba wszyscy.

Gdy jednak powiem, że dwójka Jaków, Spitfire'ów, czy Aircobra w walce przypomina mi miecz i tarczę greckiego wojownika, uśmiechniecie się zapewne z niedowierzaniem. Postaram się więc przytoczyć parę faktów na potwierdzenie mojej tezy.

Przed wojną zespołem myśliwskim zdolnym do walki był klucz, czyli trójka samolotów. Szyk ten stał się do pewnego stopnia tradycyjny i był stosowany, aż do... 1941 roku.

W roku tym Niemcy napadli na Związek Radziecki. Zaraz w pierwszych miesiącach, w miesiącach kolosalnej przewagi lotnictwa niemieckiego — myśliwcy radzieccy stwierdzili, że trójka jest szykiem przestarzałym i niewygodnym.

W lotnictwie Armii Czerwonej zrodziła się nowa jednostka taktyczna, skuteczniejsza i zwrotniejsza, zdolna do ataku i obrony — jednostką tą była dwójka.

Na czym polegają zalety walki w dwójce?

Pozwólcie, że w tym miejscu oddam głos człowiekowi nieporównanie bardziej doświadczonemu ode mnie. Niechaj wypowie się słowami jednego ze swych artykułów as lotnictwa radzieckiego, trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, pułkownik gwardii, pilot myśliwiec A. Pokryszkin:

„Dwójka składa się z dwóch samolotów: prowadzącego i prowadzonego, — napastnika i obrońcy. Prowadzący zadaje decydujący cios, obrońca jest tarczą prowadzącego, jego drugim „ja". Lecz rola prowadzonego to nie tylko obrona prowadzącego pilota.

W każdej walce powietrznej z grupą nieprzyjacielskich maszyn atakujący samolot sam staje się celem ataku myśliwców wroga. Prowadzący koncentruje całą swą uwagę w ataku i nie może ani chwili poświęcić na obserwację powietrza. W takim wypadku prowadzony w chwili ataku uważa na wroga i paruje ataki na prowadzącego, zapewniając pomyślny rezultat walki.

Funkcje pilotów walczących w dwójce niekiedy ulegają zmianie. Często wygodniej jest atakować obrońcy. Bywają także takie wypadki, gdy atakują od razu obydwa samoloty, lub też na przemian jeden po drugim. Rozpatrzymy to na przykładzie.

Spotykasz bombowiec wroga, lecący niżej od ciebie. Przewaga w wysokości nad przeciwnikiem, to bardzo ważny atut, szczególnie wtedy, gdy innych samolotów wroga nie ma w pobliżu i nie zagraża ci atak. W tym wypadku chwytasz wroga w „obcęgi" („kleszcze") od

W XXIX-tą rocznicę...

ARMIA

Dnia 23 lutego obchodziła Armia Czerwona, Armia naszego radzieckiego sojusznika i przyjaciela 29-tą rocznicę swojego istnienia.

W tym numerze naszego lotniczego pisma znajdziecie kilka artykułów poświęconych Armii Czerwonej i Jej Siłom Powietrznym, poświęconych lotnictwu Związku Socjalistycznych Radzieckich Republik.

Mógłbyś zapytać mię, mój młody kolego, dlaczego dziś, gdy wszyscy pragniemy tylko pokoju tak wiele uwagi poświęcamy Armii naszego wielkiego sojusznika?

Wiesz dobrze, że Armia Czerwona przyniosła nam wolność. Wiesz, że przy boku Jej żołnierz polski zdobywał dla naszej Ojczyzny ziemie piastowskie i w sercu Niemiec — w Berlinie płacił hitlerowcom krwawe, okupacyjne długi. Wiesz, że polskiego żołnierza, polskiego lotnika łączy z Armią Czerwoną nie tylko sojusz i braterstwo broni, lecz także przyjaźń serdeczna, zrodzona z krwi, wspólnie przelanej na polach bitew. Wiesz, że oficerowie — instruktorzy radzieccy uczyli

razu dwoma samolotami. W wypadku, gdy istnieje niebezpieczeństwo niespodziewanej napaści, atakujecie na przemian: gdy prowadzący wychodzi z ataku, atakuje obrońca, a prowadzący obserwuje powietrze.

W ten sam sposób należy atakować grupę samolotów wroga, gdy druga dwójka osłania atak z powietrza.

Oto przyczyny, stanowiące o tym, że zakres funkcji prowadzonego nie ogranicza się tylko do osłony prowadzącego.

Walka powietrzna grup składa się także z podobnych elementów współdziałania. Oto przykład: grupa myśliwców, składająca się z trzech dwójek ma zaatakować grupę bombowców lecących pod osłoną myśliwców. W tym wypadku cztery samoloty atakują bombowce, a lecąca wyżej dwójka zawiązuje bój z myśliwcami osłony i zapewnia powodzenie głównego ataku.

Dwójka, jednostka taktyczna myśliwców jest związana ze sobą nie tylko w ataku, ale także w każdym innym manewrze walki powietrznej. Z tego względu prowadzony — obrońca winien być pod każdym względem równie dobrym pilotem, jak prowadzący, rozumieć każdy jego ruch, być z nim doskonale zgrany.

Jeśli piloci latający w dwójce nie są zgrani ze sobą, w gwałtownie wykonanej figurze pilotażu obrońca oderwie się od prowadzącego i moc bojowa dwójki słabnie. Dobra dwójka myśliwców nie tylko zawsze zwycięża, lecz nigdy nie da się rozdzielić wrogowi."

— „Moim partnerem w dwójce — pisze dalej pułkownik Pokryszkin — był młody pilot pochodzący z Syberii, Gołubiew. On jak gdyby czytał moje myśli i reagował z szybkością błyskawicy. Jego myśliwiec zapewniał mi zawsze obronę i swobodę działania. Atakując mogłem całą uwagę skoncentrować na obiekcie ataku.

Już w naszym pierwszym locie spotkaliśmy niemiecki samolot „Focke Wulf — 189". Gołubiew, zobaczywszy wroga zameldował przez radio:

— Z lewa, wyżej „rama".

Dokładny i krótki meldunek ułatwił mi decyzję. Wykonałem zwrot do ataku, a Gołubiew pozostał w tyle broniąc mnie od ogona. Niemiec wywinął się od mojego ognia, lecz wyszedł wprost na Gołubiewa, który jedną serią go „wykończył".

Kto myśli w powietrzu tylko o sobie, tego wcześniej lub później strącą. Charakter współczesnej walki powietrznej wymaga współdziałania. Ja zawsze muszę być pewien, że mój partner w dwójce zrozumie mnie w każdej chwili walki, w każdej sytuacji. A sytuacji w walce jest niezliczona ilość i każda wymaga prawidłowej decyzji. Dobry myśliwiec to ten, który w danej sytuacji zastosuje nie jeden ze stu chwytów których go nauczono, a sto pierwszy, najwłaściwszy, który zaskoczy wroga w ostrej chwili walki.

Reasumując, można wysunąć następujące wnioski: Prowadzony — obrońca winien zajmować w stosunku do prowadzącego taką pozycję, która pozwalałaby mu odpierać ataki wroga z najbardziej niebezpiecznego kierunku. Jednocześnie z pozycji tej, w każdej chwili obrońca winien mieć możność zaatakować wroga wymykającego się z pod ognia prowadzącego.

Przy tym żaden, najbardziej skomplikowany manewr nie może stać się przyczyną rozerwania dwójki. Dużą pomocą dla myśliwców jest radio, które daje możność prowadzącemu informować obrońcę o swych „zamierzeniach".

Zawsze zwracałem specjalną uwagę na szkolenie moich partnerów — pisze dalej as radzieckiego lotnictwa, — a oni często ratowali mnie w krytycznych sytuacjach. Atakując zawsze uprzedzałem partnera przez radio, aby miał czas przedsięwziąć odpowiednią decyzję i zapewnił mi obronę. Z tego względu całą swą uwagę mogłem skoncentrować na przeciwniku nie oglądając się na boki. Z tego względu mój ogień był zawsze celny. Żądając od obrońcy przestrzegania wszelkich zasad walki, ja z kolei tak dokonywałem ataku, by po wyjściu z niego być zawsze gotowym pomódz partnerowi wykonać atak i manewr."

Z właściwą radzieckim ludziom szczerością i samokrytycyzmem przyznaje się pułkownik Pokryszkin do wypadku, w którym złamał jedno z praw walki (a czy ty, Czytelniku, zawsze robisz tak samo?) i o mały włos nie został strącony.

„To było w walce z grupą 40 niemieckich nurkujących bombowców, lecących pod osłoną dwunastu „Focke — Wulf 190" — pisze pułkownik — „Zauważywszy nas, bombowce utworzyły krąg celem obrony. Górna czwórka mojej grupy zaatakowała myśliwce i odciągnęła je od bombowców. Ja ze swą czwórką uderzyłem na bombowce. Z ataku zacząłem wychodzić wewnątrz kręgu. Gołubiew był tuż za mną. Lecz w tej chwili powziąłem inną decyzję i przerzuciłem gwałtownie maszynę z prawego przewrotu w lewo. Atakując powtórnie nie zauważyłem, że Gołubiewa za mną nie ma. Gdy atakowany przeze mnie bombowiec zapalił się, poszedłem po raz trzeci do ataku i w tej chwili zauważyłem koło swego skrzydła trasę kul i pocisków wroga.

POKOJU

nasze młode orły prowadzić bojowe maszyny, bić się i zwyciężać wroga w boju powietrznym.

Lecz to jeszcze nie wszystko.

Tej Armii, która w czasie wojny przyjmowała na siebie najcięższe uderzenia, która na froncie wschodnim do 1944 r. walczyła z 240 niemieckimi dywizjami, gdy na zachodzie i we Włoszech było ich tylko 15, której lotnicy strącili w powietrznych bojach dziesiątki tysięcy niemieckich samolotów mamy do zawdzięczania o wiele więcej.

Armia Czerwona, potężna siła zbrojna, stoi nieugięcie na straży sprawiedliwości, pokoju i wolności wszystkich narodów.

I dziś w dniu lutowej rocznicy, śląc Jej najserdeczniejsze życzenia wiemy, że jest Ona podstawą ogólnego pokoju, przednią strażą światowej demokracji i postrachem wszystkich wstecznych, faszystowskich sił zarówno w Niemczech jak i na całej kuli ziemskiej.

Wszystkim żołnierzom Armii Czerwonej, a zwłaszcza naszym kolegom — radzieckim lotnikom życzymy potęgi i całkowitego zwycięstwa w walce o pokój.

Obejrzawszy się, zobaczyłem „Focke — Wulfa“, który zaledwie ze stu metrów strzelał do mojej maszyny. Moja „tarcza“ — Gołubiew — oderwał się ode mnie w chwili, gdy tak ostro zmieniłem po pierwszym ataku manewr, nie uprzedzając go o tym. Znurkowałem pod trasę wroga i szczęśliwie wyszedłem z ognia „Focke-Wulfa“, który w tej chwili został strącony przez drugą dwójkę mojej czwórki.

Walka ta skończyła się dobrze — strąciliśmy siedem samolotów wroga, lecz ja, zawsze wspominając o niej czuję się winny: po raz pierwszy i ostatni wykonałem manewr nie myśląc o prowadzonym, co spowodowało rozbicie dwójki.

Z tego przykładu widać, jaka obopólna odpowiedzialność i ścisłe współdziałanie winny rządzić w walce dwójki“.

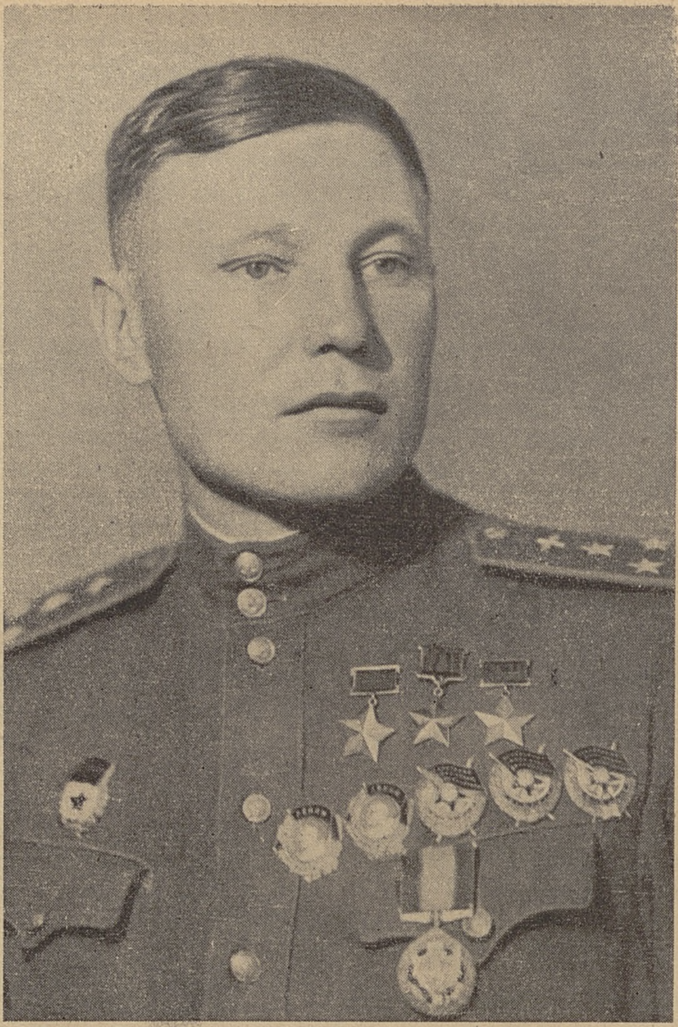
„Dwójkę radzieckich myśliwców“ — kończy swój artykuł pułkownik Pokryszkin — „łączy nierozerwalnie przyjaźń żołnierską, umiejętność walki, miłość Ojczyzny i nienawiść do wroga“.

My Polacy, dla których radzieckie myśliwce i bombowce były pierwszymi zwiastunami wolności, którzy walczyliśmy na wspólnym froncie z hitlerowskim najeźdźcą, dumni jesteśmy, że ten nowoczesny lotniczy szyk bojowy zrodził się w naszej słowiańskiej rodzinie narodów.

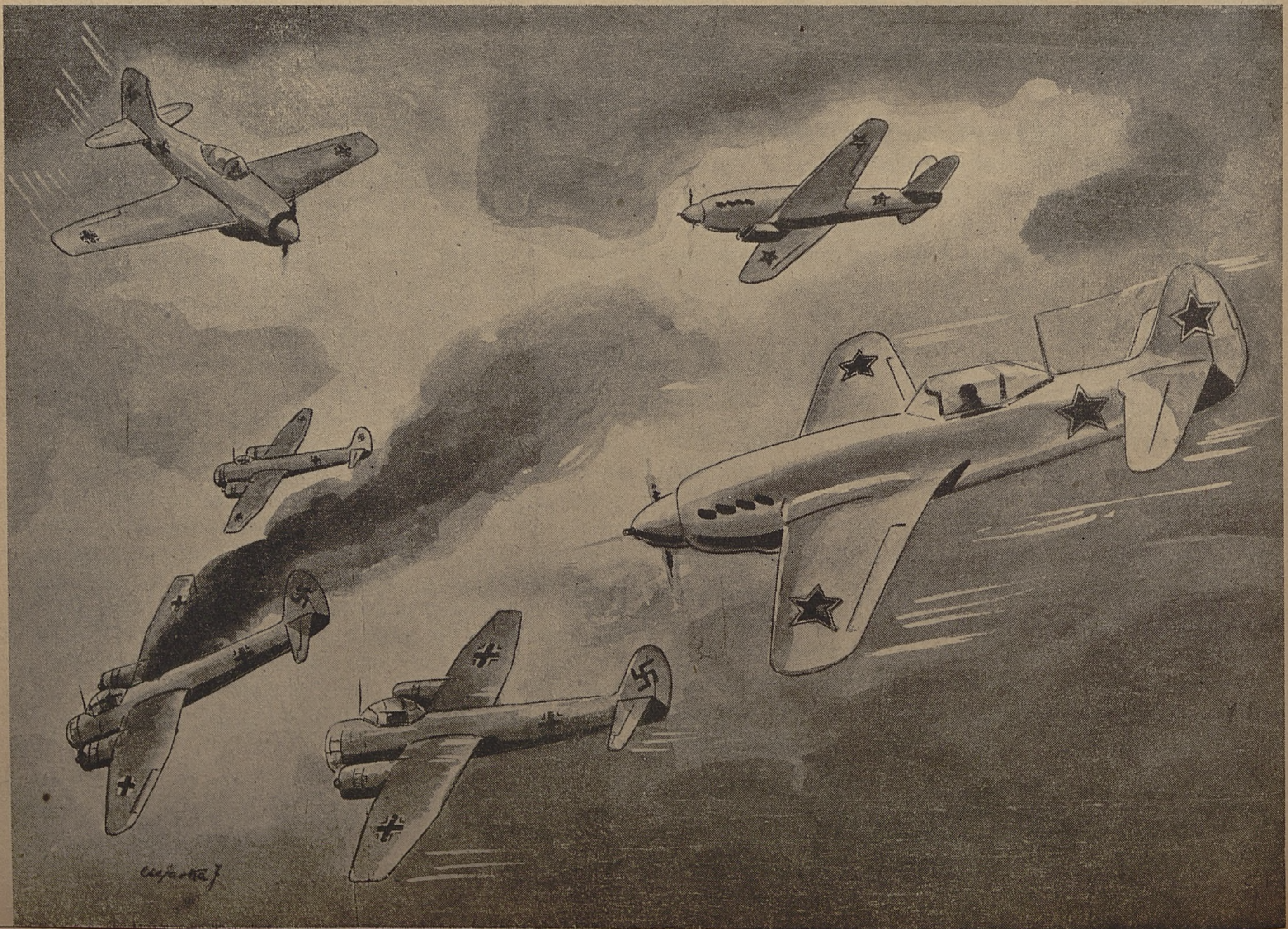
W dniu 29-tej rocznicy istnienia Armii Czerwonej życzymy jej dalszego szybkiego i wspaniałego rozwoju radzieckiego lotnictwa wojskowego, które stoi na straży pokoju swojej Ojczyzny i całego świata.

A teraz, po przeczytaniu tego artykułu, myślę, że już nie będzie Was dziwić, ani śmieszyć porównanie użyte przeze mnie na początku:

„Dwójka myśliwców w walce przypomina mi miecz i tarczę greckiego wojownika“.

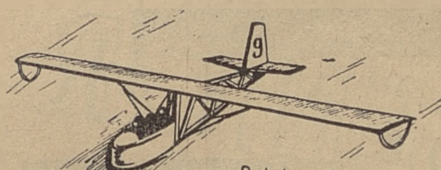


Trzykrotny Bohater Związku Radzieckiego, pułkownik gwardii — A. Pokryszkin.



Szybownictwo w ZSRR

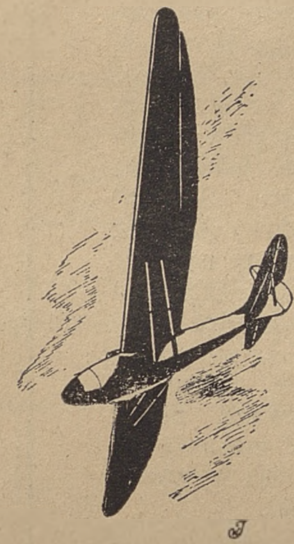
Janusz Wojciechowski



„Patyk"



„Czajka"



Szybownictwa w ZSRR nie traktuje się jako wstępu do pilotażu motorowego. Pozostaje ono oddzielnym sportem lotniczym, któremu poświęca się dużo uwagi.

Szybownicy radzieccy poszczycić się mogą poważnymi osiągnięciami. W dużym stopniu zależy to od sprzętu, który pod względem konstrukcyjnym stoi na wysokim poziomie.

Wielkie zloty szybowcowe u podnóża Koktabel (Krym) pozwalają na przegląd najnowszych szybowców oraz na sprawdzenie ich wyników w locie. Tam też padają najczęściej rekordy, gdyż jest to najlepsze i najsłynniejsze szybowisko radzieckie. Wśród wielkiej ilości typów i prototypów zwracają uwagę swym układem i konstrukcją szkolne, dwumiejscowe (siedzenia tandem) „patyki", doskonała „rodzina" konstruktora Grybowskiego (wśród niej „G-5", odpowiednik naszego „Komara", charakterystyczny brakiem statecznika pionowego, oraz hydro-szybowiec i bezogonowiec „Parabola", następnie maszyny rasowe: „Spartak" (Sp), „Czajka" (statecznik poziomy z dużym V) i inne.

Dużą popularnością wśród szybowników radzieckich cieszą się loty na holu za samolotem (najczęściej Po-2). Często można spotkać taki „pociąg" powietrzny, złożony nawet z trzech szybowców.

Przy okazji należy podkreślić dużą rolę, jaką odegrały szybowce transportowe w dziedzinie zaopatrzenia i przewozu towarów, szczególnie podczas wojny.

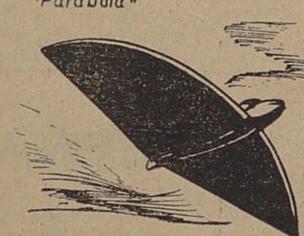
Ostatnio szybownicy radzieccy zwrócili szczególną uwagę na loty szybowe zimą i w trudnych warunkach atmosferycznych. Okazało się, że w jasny, słoneczny, zimowy dzień można zaobserwować prądy wznoszące na wysokości 500-600 m w granicach zabudowań miasta. To samo zjawisko spotyka się wczesną wiosną nad świeżo zoraną ziemią i szosami. Wznoszenie średnie (wg wariometru) wynosi wtedy 0,5-0,8 m/sek. Znalazło ono natychmiast zastosowanie w praktyce i pozwoliło rozszerzyć możliwości lotów szybowych, oraz zmniejszyć ilość dni „nielotnych".

Mistrzem lotów w trudnych warunkach atmosferycznych jest „Mistrz Sportu Szybowcowego ZSRR" I. Kartaszow. On to w r. 1935 wykonał śmiały lot na czole burzy, dając początek nowej erze szybownictwa radzieckiego. Do tego czasu bowiem szybownicy radzieccy udzielali więcej uwagi lotom na odległość (widzimy to jasno, przeglądając tabelę międzynarodowych rekordów szybowcowych).

Dużą pomocą dla pilotów szybowcowych jest bogata literatura fachowa, wydawana przez „Osso-awiachim", „CAGI" i aerokluby.

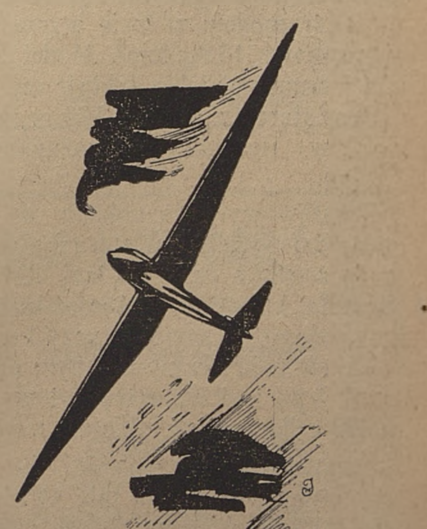
Obecnie, po zwycięskiej wojnie, szybownicy radzieccy ze wzmożoną energią przystąpili do pracy i rychło zapewne dowiemy się o ich nowych osiągnięciach.

„Parabola"





Hydro-szybowiec



„Spartak"

MODEL WYCZYNOWY SENIOR

Paweł Elsztein

Szybowiec PE - 35, to jeden z serii najnowszych moich konstrukcji, opracowanych na zawody w 1947 r. Model ten odznacza się niektórymi szczegółami, które z pewnością zwrócą uwagę czytelnika, przyzwyczajonego do oglądania modeli o normalnym układzie.

Przede wszystkim model ten, to t. zw. „parasol", typ stosunkowo rzadko stosowany przy szybowcach. Układ ten przy kwadratowym przekroju kadłuba spełnia jednak doskonale swe zadanie, ułatwiając łagodny opływ strug powietrza. Ze względów czysto praktycznych zamocowanie skrzydła na baldachimie jest bardzo wygodne. Drugą osobliwością „Seniora" jest nowoczesny profil, użyty do budowy skrzydeł. Profil L.D.C. - 2, specjalnie opracowany na małe szybkości, jest jednym z pierwszych przedstawicieli profili laminarnych dla modeli latających. Profil tego typu jest bardzo stateczny na dużych kątach natarcia, oraz posiada większą doskonałość, niż profile na ogół stosowane. Należy zwrócić uwagę, że kąt montażowy skrzydła powinien wynosić możliwie dokładnie + 3°. Kąt montażowy statecznika wysokości jest zerowy (w stosunku do osi kadłuba).

Kadłub odznacza się bardzo wytrzymałą konstrukcją. Od spodu wzmocniony jest rozpórkami (jak pokazano na rysunku z boku), tak, że mimo swojej lekkości jest dostatecznie sztywny.

W miejscu zamocowania stójek — (drutu stalowego 2mm śred.) do kadłuba, należy wstawić ściankę z 2mm sklejki, którą dla lekkości można wyażurować. Do drutu mocujemy przy pomocy cienkich pasków jedwabiu listewki z twardego drzewa lub bambusu (3X4), na których spoczywa skrzydło. Bardzo wygodne jest również zamocowanie statecznika wysokości. Odpowiednie wcięcie na kształt profilu, w które wchodzi statecznik, gwarantuje sztywne zamocowanie jak i odporność na uszkodzenia.

Statecznik wysokości przymocowany jest do kadłuba przy pomocy dwóch gumek. Takie umieszczenie stateczników daje gwarancję skuteczności ich działania, nawet na największych kątach natarcia.

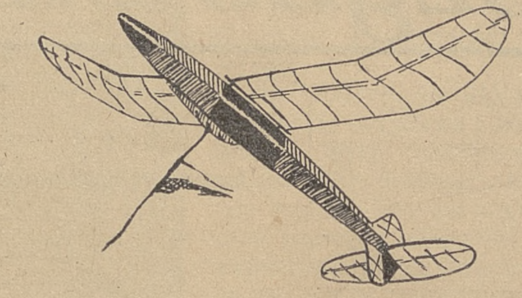
Ciężar modelu w locie wynosi 340 g, a obciążenie jednostkowe 15.6g/dcm². Model ten odpowiada wszelkim warunkom, jakie dyktuje regulamin Ligi Lotniczej.

Przy starcie z holu dł. 100 m model powinien przelecieć w normalnych warunkach atmosferycznych 1,5 km.

Podstawowym warunkiem do uzyskania wyników, podanych wyżej, jest staranne wykonanie. Odnosi się to szczególnie do dokładnej obróbki krawędzi spływu skrzydła; krawędź musi mieć kształt trójkąta ostro zakończonego, to samo dotyczy i opierzenia ogonowego.

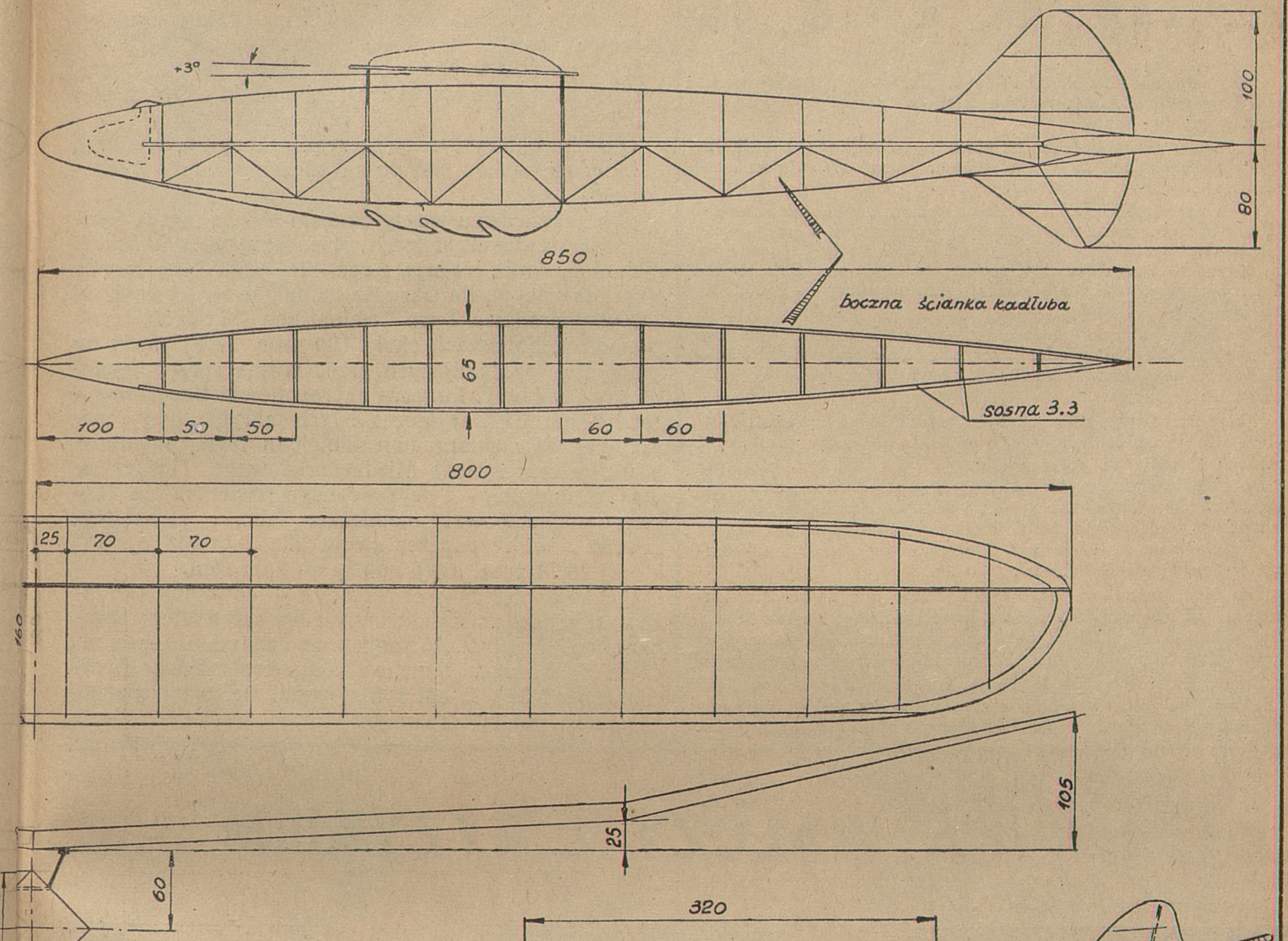
Całość pokrywamy mocnym papierem gatunku „natron" i po zwilżeniu wodą i wyschnięciu, pociągamy model celonem lub lakierem nitro.

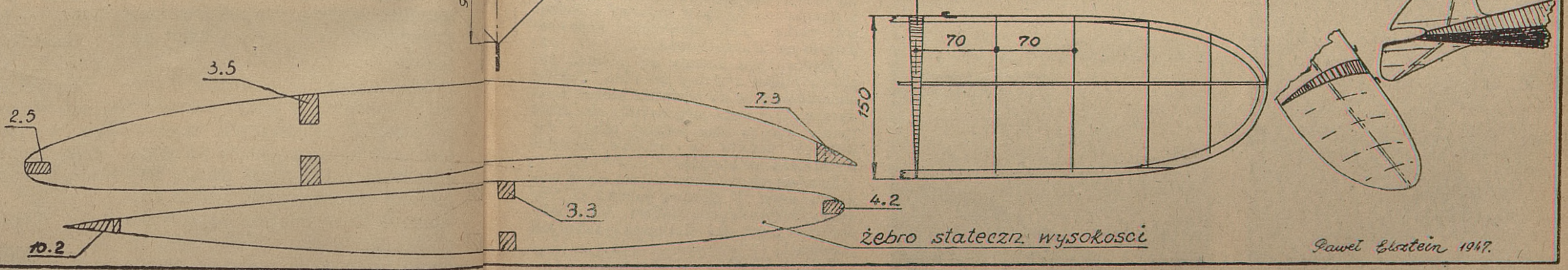
Odpowiednie zaczepienie do holu ułatwiają nam trzy wcięcia na płozie tak, że do każdych warunków, (siły wiatru) możemy dobrać odpowiednie zaczepienie. Przy silnym wietrze zaczepiamy bliżej przodu, przy słabym bardziej z tyłu.



Szybowiec SENIOR wyczynowy

DANE MODELU „SENIOR" PE-35	
ROZPIĘTOŚĆ	1600 mm
DŁUGOŚĆ	850 mm
WYDŁUŻENIE	11,6
POWIERZCHNIA SKRZYDEŁ	21,6 dcm²
OBCIĄŻENIE	15,6 g/dcm²
CIĘŻAR	340 g
POW. PRZEKROJU KADŁUBA	42 cm²
SKALA 1:5 i 1:1	





WYNIKI MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW MODELARSKICH W EATON BRAY (ANGLIA)

W dniach 18 — 25 sierpnia 1946 r. odbyły się pierwsze po wojnie międzynarodowe zawody modeli latających. Do zawodów stanęli modelarze: Anglii, Francji, Belgii, Holandii i Danii. Narody słowiańskie reprezentowała ekipa czechosłowacka w liczbie 5 osób. Ameryka przysłała zaledwie jednego zawodnika.

Wyniki zawodów przedstawiają się następująco:

Modele na wykonanie (Concurs de elegancé):
1 Tournadre (Francja), 2 Terret (Anglia), 3 Ferber (Belgia).

Modele z napędem gumowym typu „Wakefield":

1 Classens (Belgia)	4 min. 5.5 sek.
2 Harris (Anglia)	3 min. 59,5 sek.
3 Plan (Francja)	3 min. 4 sek.

Modele z napędem gumowym:

1 Barr (Anglia)	12 min. 17,5 sek.
2 White (Anglia)	11 min. 59,5 sek.
3 Harris (Anglia)	6 min. 51,5 sek.
5 Fillon (Francja)	4 min. 25 sek.

Modele z napędem silnikowym:

1 Horejszy (Czechosł.)	2 min. 30 sek.
2 Fillon (Francja)	2 min. 18 sek.
3 Kuyl (Holandia)	2 min. 2 sek.

Jak widać wyniki tych zawodów nie należą do rekordowych. Mamy nadzieję, że nasze wyniki w drugich Ogólnopolskich Zawodach w br. dorównają tym z Eaton Bray, a może nawet je przewyższą.

Dakoty

Fala katastrof lotniczych, którym uległy w ogromnej większości wypadków samoloty typu „Dakota" poruszyła opinię publiczną całego świata.

Nie zabieraliśmy dotychczas głosu w tej sprawie. Nie chcieliśmy pójść śladami prasy codziennej, która żerowała na sensacji każdej nowej katastrofy.

Należy pamiętać o jednej rzeczy. Komunikacja lotnicza w ostatnim okresie czasu rozwija się coraz bardziej. Coraz więcej samolotów przewozi codziennie dziesiątki tysięcy pasażerów na całym świecie. Jasną jest rzeczą, że kiedy na szlakach powietrznych kursowały pojedyńcze tylko samoloty — katastrofy należały do rzadkości.

Codziennie zdarzają się na całym świecie katastrofy kolejowe i samochodowe. Kolej jednak, czy samochód stały się zbyt codziennymi środkami komunikacji, ażeby taki wypadek mógł wzbudzić sensację.

Nie piszemy tych słów, ażeby usprawiedliwić katastrofy lotnicze, ażeby przedstawić je jako wypadki normalne. Trudno też znaleźć obiektywną przyczynę wszystkich katastrof. Dotychczas najdokładniejsze śledztwo, przeprowadzone przez specjalne komisje techniczne nie dało żadnych rezultatów. Trudno mówić o wadach konstrukcyjnych w typie samolotu, który w przeciągu lat zdał egzamin. Śmieszne są sensacje o tajemniczych „promieniach śmierci".

Zapobiec wypadkom może tylko jedno: jak najbardziej sumienna i dokładna praca personelu technicznego na lotniskach, jak najlepsze wyszkolenie personelu latającego, jak najbardziej precyzyjnie zorganizowana służba radiowa i meteorologiczna.

Z katastrof lotniczych cieszą się fabrykanci samolotów. Jeśli „Dakoty" zostaną wycofane z użytku, zyskają zbyt na nowe samoloty. I cieszy się prasa brukowa, żerująca na sensacji.

Z ZAGRANICY

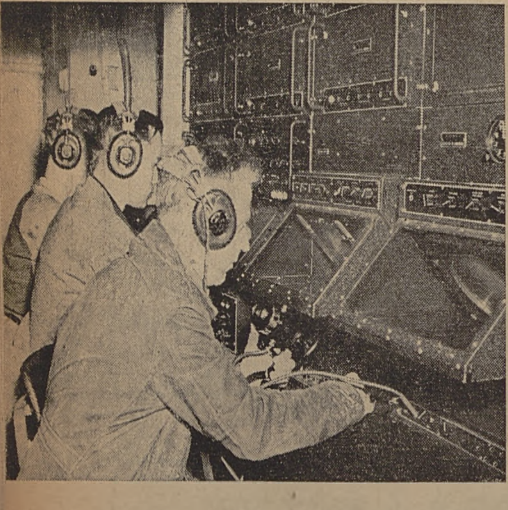
Uważny czytelnik prasy codziennej często znajduje ciekawe notatki, które odsłaniają kulisy polityki niektórych państw wobec pobitych Niemiec. Widać z nich jasno, kto trzyma w rękach nici polityki zagranicznej U. S. A.

Oto charakterystyczny szczegół, który dopiero dziś, t. j. prawie w dwa lata po zakończeniu wojny wychodzi na jaw:

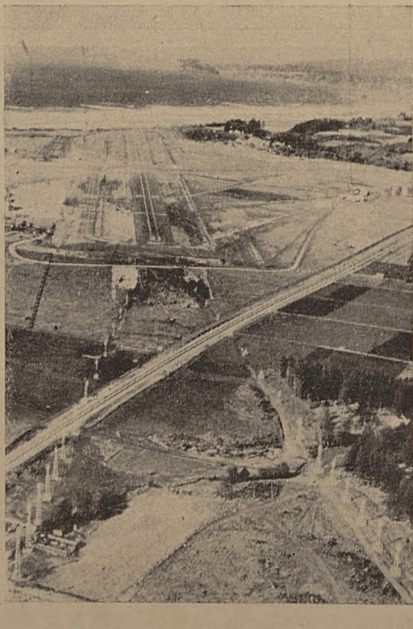
„Po zakończeniu wojny okazało się, że szereg wielkich fabryk niemieckich był własnością amerykańskich monopoli, które żądają teraz skreślenia tych fabryk z list reparacyjnych. Okazało się np., że znany koncern „Międzynarodowe T-wo Telefoniczno - Telegraficzne" posiada w Niemczech około 100 proc. akcyj pięciu towarzystw produkujących przed wojną sprzęt telefoniczny i radiowy. Koncern zaproponował Departamentowi Stanu USA wyłączenie tych fabryk z listy reparacyjnej. W memorandum złożonym Departamentowi Stanu wiceprezydent Międzynarodowego Towarzystwa Telefoniczno - Telegraficznego stwierdza, że koncern ten finansował niemieckie fabryki samolotów „Focke - Wulf" poprzez swoją filię „Lorentz A. G.", której 98,74 proc. akcji należy do koncernu.

Ciekawe, nie? Jacy ci Niemcy byli dowcipni! Produkowanymi za amerykańskie dolary samolotami bombardowali Londyn! A Anglicy do dziś udają, że o niczym nie wiedzą... A może dlatego dopomagają Niemcom, bo wiedzą, iż oni byli niewinni, że to tylko amerykańskie dolary zawiniły?

NAUKA WALCZY Z RYZYKIEM



Aparat radarowy śledzi za lądującymi samolotami



Naprowadzający system świetlny

Wielkie rozpowszechnienie lotnictwa, organiczne związanie go z najróżnorodniejszymi gałęziami życia, zmusiło konstruktorów lotniczych do stworzenia takich urządzeń i systemów pomocniczych, któreby pozwoliły bez ryzyka eksploatować tabor lotniczy w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy.

Aby wybrać najwłaściwszy kierunek pracy i wypróbować wszelkie nowe projekty w tej dziedzinie, stworzono w Stanach Zjednoczonych w Kalifornii, w miejscowości Arcata stację doświadczalną pomocniczych urządzeń do lądowania.

Zdjęcia przedstawiają kilka nowych systemów pomocniczych. Na pierwszym z nich widzimy wykorzystanie aparatu radarowego do śledzenia za samolotami lądującymi. Dyżurny ruchu utrzymuje z samolotami łączność radiową i śledząc ich ruchy może dokładnie naprowadzić je na bieżnię lotniska.

Oprócz tego stosuje się również naprowadzające systemy świetlne. Palniki umieszczone są na poziomie bieżni. Każdy z nich posiada siłę światła ok. 25000 świec. Idąc za linią świateł, pilot z dowolnego punktu w okolicy lotniska wyjść musi na bieżnię.

Specjalnych palników używa się w wypadku mgły. W głowicy palnika są trzy dysze, rozpryskujące paliwo. Jako paliwa używa się olej dieslowski, naftę lub gazolinę.

(Zdjęcia USIS).



Palniki świetlne na wypadek mgły





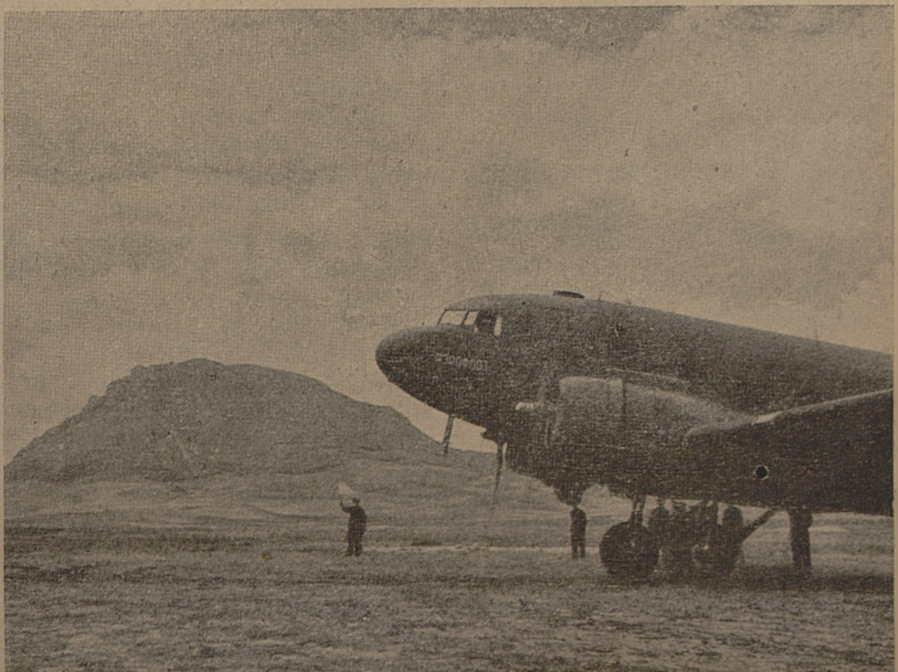
150000 km wynosi w chwili obecnej długość komunikacyjnych linii powietrznych Związku Radzieckiego, t. zn. prawie czterokrotnie mogłyby one opasać kulę ziemską na równiku. Według planu radzieckiej pięciolatki, długość ich osiągnie w 1950 roku ponad 175 000 km.

Już dziś, w półtora roku po wojnie, samoloty „Aerofłotu" docierają do wszystkich zakątków olbrzymiego terytorium. Na zdjęciu obok widzimy pasażerski Li-2, lądujący na lotnisku Mineralne Wody na Północnym Kaukazie.



Z samolotu wysiedli pasażerowie, którzy dziś rano opuścili Moskwę, by po trudach pracy zawodowej w stolicy odpocząć i nabrać siły w słońcu południa, w rześkim, górskim powietrzu.

Są wśród nich inżynierowie, urzędnicy i robotnicy, którym ich radziecka Ojczyzna zapewnia prawo odpoczynku i rozrywki po pracy. Pierwsza z lewej, pracowniczka Moskiewskiego Aeroklubu im. Czkałowa, uśmiecha się serdecznie. Zapewnie myśli o sympatycznych czytelnikach „Skrzydeł i Motoru".



Do samolotu wsiedli nowi pasażerowie. Wiatr zmienił teraz kierunek i Li-2, dudniąc głucho silnikami, chwyta w śmigła rześki północny powiew. Startowy daje sygnał.

— Droga wolna. Start!

Za kilka sekund maszyna będzie w powietrzu. Za kilka godzin po dokonaniu przepisowej rundy, dotknie kołami gładkiego, betonowego wybiegu na lotnisku Wnukowo pod Moskwą.



O CIŚNIENIU KRWI

dr Ferr

Więc znowuż jakiś ukochany „Simkarz“ postanowił zalać mi sadła za skórę, pomimo, że sadła mi nie brakuje (mój sobowtór w „Skrzydłach i Motorze“ posiada tylko wyretuszowane moje opływowe linie) — i napisał do mnie krótki a zwięzły list, naturalnie pocztą lotniczą, w którym uprzejmie prosi o poinformowanie go, czy człowiek posiadający ciśnienie krwi wyższe od normalnego, bezwzględnie nie może latać?

Podkreślam, że napisał wyraźnie: wyższe od n o r m a l n e g o i b e z w z g l ę d n i e!

Chciałem początkowo odpisać mu również pocztą lotniczą (no bo jak można inaczej?), że taki człowiek b e z w z g l ę d n i e może latać, gdyż wystarczy jedynie, ażeby kupił sobie bilet w biurze Polskich Linii Lotniczych „LOT“ i wsiadł do samolotu, a na pewno poleci. Przecież P.L.L. „LOT“ nie mierzą ciśniena krwi żadnemu z pasażerów, zresztą nie posiadają lekarzy lotniczych na każdym swym lotnisku, że w biurach P.L.L. „LOT“ określają jedynie wagę każdego z pasażerów, co zresztą uważam za niedelikatne w stosunku do pań, zwłaszcza nieco tęższych, niż n o r m a l n e, że poza tym interesują się nie tylko pasażerem, ale i wagą jego bagaży, przy czym za każdy kilogram ponad „normę“ biorą pieniądze, a za większe ciśnienie nie doliczają nic.

I sądzę, że odpowiedź moja byłaby zupełnie wystarczającą.

Tymczasem zbiła mnie z tropu moja własna, rodzona wnuczka, która już przepisywała odpowiedź na maszynie, i zwróciła mi uwagę, że prawdopodobnie temu kochanemu „Simkarzowi“ rozchodziło się o to, czy „On“ sam posiadając większe od n o r m a l n e g o ciśnienie, może zostać pilotem? (Powiedziała co prawda: „lozchodziło się“ i „nolmalne“, ale już mniejsza o to).

Uderzony trafnością niespodziewanej uwagi zmieniłem swój zamiar i postanowiłem napisać w ogóle o ciśnieniu krwi, ażeby również inni „Simkarze“, którzy przypadkowo martwią się swoim ciśnieniem krwi, przestali się martwić, oraz ażeby uprzedzić ich zamiary zapytywania się o to Redakcji.

Co prawda z ciśnieniem krwi sprawa przedstawia się inaczej, jak z ostrością wzroku, gdyż nie każdy z „Simkarzy“ może sam sprawdzić, jakie ma ciśnienie krwi. Do zmierzenia ciśnienia krwi potrzebny już jest specjalny przyrząd i umiejętność badania. Ale przecież każdy z „Simkarzy“ to jest taki człowiek, który dotąd będzie chodził i szukał i prosił, dopóki się nie dowie tego, co mu jest potrzebne, a zwłaszcza, jeżeli to coś jest związane z lotnictwem. Więc uważam, że dowie się na pewno, jakie ma ciśnienie krwi, a wtedy będzie chciał wiedzieć, jakie jest „n o r m a l n e“.

W normalnych warunkach u młodego np. 20-letniego człowieka ciśnienie krwi wynosi przeciętnie 120/80 mm słupa rtęci. 120 to jest ciśnienie maksymalne, czyli skurczowe, 80 to jest ciśnienie minimalne, czyli rozkurczowe. Piszę przeciętnie, gdyż wahania w ciśnieniu krwi są dosyć duże.

W miarę starzenia się, nasze ciśnienie krwi starzeje się również i wzrasta. Wzrost jest względnie powolny, gdyż mniej więcej każdy rok powiększa ciśnienie o 1 mm słupa rtęci.

Jeżeli zatem przyjmiemy, że 20-letni młodzieniec (chociaż w oświetleniu nowego prawa małżeńskiego, to już od dwu lat mężczyzna) posiada górną granicę 120 mm Hg, czyli rtęci, to w 30-tym roku życia jego granica górna, czyli ciśnienie skurczowe będzie wynosić 130 mm Hg, a w 50-tym roku życia 150 mm Hg.

Granica dolna, czyli ciśnienie minimalne, rozkurczowe, zmienia się mniej charakterystycznie i nie odgrywa tak dużej roli w naszej ocenie. Dla bardziej wtajemniczonych chcę dodać, że istnieje również tzw. ciśnienie średnie, które nie jest średnią arytmetyczną dwu poprzednich, ale nie odgrywa ono roli w życiu „Simkarzy“ i tym podobnych kandydatów do lotnictwa.

Natomiast pewną rolę odgrywa rozpiętość pomiędzy ciśnieniem krwi skurczowym, a rozkurczowym, która w normalnych warunkach, jak to już sprytniejsi zdążyli zauważyć, wynosi 40 mm słupa Hg.



...moja rodzona wnuczka przepisywała odpowiedź...



...i zwróciła mi uwagę, że...

Rozpiętość większa od 40 mm Hg jest raczej korzystną, mniejsza posiada cechy ujemne.

Gdyby takie warunki, o których mówiłem, utrzymywały się stale, ani „Simkarz“, ani lekarze nie mieliby powodu do zmartwień; tymczasem życie nigdy nie przestrzega wyznaczonych mu przez nas norm.

Istnieje szereg schorzeń, w których stwierdzamy ciśnienie krwi wyższe od „n o r m a l n e g o“, jak to na przykład dzieje się w zapaleniu nerek ostrym i przewlekłym, w miażdżycy naczyń krwionośnych i t. p.

Naturalnie, że schorzenia organiczne, przebiegające z podwyższonym ciśnieniem krwi, będą zawsze przeszkodą dla kandydatów do lotnictwa.

Latanie ma to do siebie, że w początkowych okresach podwyższa ciśnienie krwi, więc biednego kandydata mógłby w powietrzu, zwłaszcza podczas akrobacji, trafić „nagły szlag“ i byłoby potem zmartwienie.

Więc lepiej niech nie zabiera się w ogóle do latania.

Ale istnieją również pewne stany czynnościowe, które powodują chwilowe podniesienie się górnej granicy ciśnienia krwi i te najczęściej zdarzają się u kandydatów do lotnictwa. Taki biedny kandydat denerwuje się zawsze przed badaniem, lęka się, że może lekarz badający stwierdzi u niego jakieś schorzenie, o którym udaje, że nigdy nie wiedział, boi się, że dostanie zawrotu głowy na krześle Barani'ego, że nie będzie zdolny.

Lęk, emocja, oczekiwanie wpływa drogą odruchową na chwilowe podwyższenie ciśnienia krwi.

Ale lekarz badający wie o tym również i bierze to pod uwagę.

O ile to podwyższenie ciśnienia nie jest znaczne, o ile przeprowadzana w każdym wypadku próba czynnościowa serca wykaże, że serce jest sprawne, to lekarz nie będzie miał pretensji do tego podwyższonego ciśnienia krwi.

Ale nadmierne podwyższenie emocjonalne górnej granicy ciśnienia krwi świadczy o chwiejności emocjonalnej osobnika, o jego niestałości nerwowej, która co prawda w młodym wieku nie przeszkadza w pracy, ale gdybyśmy takiego o-



...kandydaci i „Simkarze" nie mają potrzeby denerwowania się...

sobnika przyjęli do lotnictwa, to warunki służby lotniczej będą tę chwiejność stale powiększać, gdyż praca lotnika nie wpływa uspakajająco na organizm, nie tonizuje jego układu nerwowego ani naczyniowego. Zamiast normalnego, zdrowego, silnego i zrównoważonego lotnika mielibyśmy w krótkim czasie inwalidę lotniczego, którego musielibyśmy szybko z lotnictwa zwolnić, a oprócz kosztów wyszkolenia, które są olbrzymie, musielibyśmy jeszcze płacić emeryturę.

Musimy zatem z takich kandydatów do służby lotniczej rezygnować jeszcze przed rozpoczęciem szkolenia.

Taką górną granicą ciśnienia skurczowego jest 150 - 160 mm słupa rtęci, o ile naturalnie podczas badania internistycznego lub neurologicznego nie stwierdzimy innych cech chwiejności natury naczyniowo-sercowo-nerwowej.

Z powyższego wynika, że biedni kandydaci i „Simkarze“, czyli przyszli kandydaci nie mają potrzeby denerwowania się.

Ostateczna decyzja zależy bowiem nie bezpośrednio od nich i ich zachowania się podczas badania.

Badanie lekarskie stwierdza jedynie ten stan, w jakim kadydat się znajduje.

Ważniejszą natomiast dla nich sprawą jest przybycie na badanie lekarskie w dobrej kondycji fizycznej, po uczciwie przespanej nocy, bez zmęczenia; wtedy wyniki badań będą bardziej racjonalne, a procent chwiejności układu nerwowego mniejszy.

Ważniejszą dla nich sprawą jest utrzymanie tej dobrej kondycji fizycznej już teraz, przez odpowiedni tryb życia, przez uprawianie sportów, poprawienie swych fizycznych braków, póki jeszcze nie jest za późno, pamiętając o starym polskim przysłowiu: „Czem skorupka za młodu nasiąknie, tym na starość trąci“.

...ważniejszą sprawą jest utrzymanie dobrej kondycji...



Czy jutro będzie pogoda?

OFENSYWA MAS POWIETRZNYCH

(dokończenie z nr. 8)

Jeśli różnica temperatur między dolnymi, a górnymi warstwami powietrza jest silnie zaznaczona, wówczas pęcherze rozgrzanego powietrza unoszą się bardzo wysoko, cumulusy piętrzą się i przechodzą w chmury kłębiasto - opadowe (cumulonimbusy), z których wypadują od czasu do czasu krótkotrwałe, obfite opady, zwane przelotnymi. Gdy chmura kłębiasto - opadowa rozrośnie się wyjątkowo silnie (na wysokości 4—5, a nawet 10 km), to przeistacza się w chmurę burzową, która poza obfitymi opadami, częstuje nas także ogniem błyskawic. (Rys. 3).

Widzialność w powietrzu polarnym jest bardzo dobra, jeśli nie brać pod uwagę przejściowych osłabień, spowodowanych przelotnymi deszczami lub w jeszcze większym stopniu, gwałtownymi śnieżycami. W powietrzu tym, możemy dostrzec przedmioty, znajdujące się w odległości 50, a nawet i więcej kilometrów.

Jeśli więc nad Polskę napływa powietrze polarne to przynosi ono z sobą: nagłe ochłodzenie, bardzo znaczne polepszenie widzialności, oraz zamianę chmur warstwowych w kłębiaste, lub w kłębiasto - opadowe, z których wypadują krótkotrwałe, obfite opady przelotne, występujące przede wszystkim w powietrzu polarno - morskim, a o wiele rzadziej w kontynentalno - polarnym.

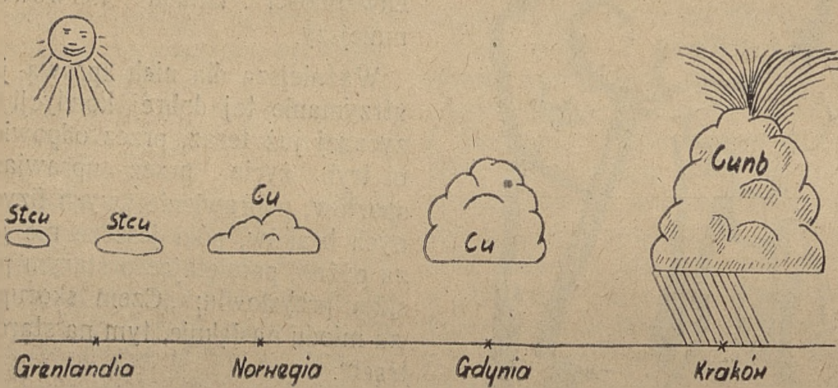
Zestawienie wyników. Porównując pogodę powietrza zwrotnikowego z pogodą towarzyszącą napływowi powietrza polarnego, z łatwością zauważycie, że posiadają one cechy wprost przeciwne. Dla uwypuklenia omówionych i nie omówionych różnic, porównajmy je z sobą (Tabl. 1).

Wiecie już zatem, jakiej pogody macie się spodziewać, gdy kraj nasz znajdzie się pod panowaniem powietrza polarnego lub zwrotnikowego. W przyszłej pogadance opowiem Wam o znakach na „niebie i ziemi", poprzedzających zbliżenie się

	Chmury	podstawa chmur	opady	widzialność	wiatr	prądy pion.	temperatura	trzaski w radioodbiorn.
powietrze polarne	kłębiaste Cunb,	nagół wysoka	przelotne	bardzo dobra	porywisty	występują	ochłodzenie	silne
powietrze zwrot.	warstwowe St Stcu	niska	mżawka drobny śnieg	słabe mały	jednostajny	brak	ocieplenie	słabe

Tabela I. Pogoda w powietrzu polarnym i zwrotnikowym.

Rys. 3.



obu tych mas powietrznych, oraz o pogodzie jaka panuje wzdłuż powierzchni zetknięcia się powietrza zwrotnikowego z polarnym.

1) W meteorologii masą powietrzną nazywamy olbrzymie skupiska powietrza posiadającego w przybliżeniu jednakowe własności.

2) Powietrze arktyczne w miarę oddalania się od bieguna zatraca niektóre swe pierwotne cechy i wówczas nazywamy je powietrzem polarnym.



Ob. Walczak W. — Kraków. W sprawie kursów spadochroniarskich radzimy zwrócić się do Ligi Lotniczej, Warszawa, ul. Hoża 41 — Referat spadochronowy. Tam poinformują Was, gdzie i kiedy takie kursy będą się odbywać i jakie są warunki przyjęcia.

H. B. — Mazowsze. Ażeby dostać się do Oficerskiej Szkoły Lotniczej—trzeba odpowiadać warunkom wymienionym w Nr 4 „SiM" i dlatego radzimy Wam wszystkie wysiłki skierować w tym kierunku, żeby jednak ukończyć gimnazjum.

Ob. Juszczak Stanisław — Zamość. Dokładne informacje, dotyczące przyjęcia do Wojskowych Szkół Lotniczych, znajdziecie w n-rze 1 „Skrzydlatej Polski" i w n-rze 4 „Skrzydła i Motor" z r. 1947.

Ob. Wasiak Bogdan — Łódź. Radzimy Wam zwrócić się o pomoc i radę do Okręgowej Modelarni w Łodzi. Adres: Łódź 6-go Sierpnia 12.

Ob. Dawidowski Mieczysław — Opalenica. Radzimy Wam skończyć jeszcze liceum, a potem zdawać konkursowy egzamin do O. S. L. Najbliższe wakacje możecie spędzić na szybowisku i już w tym roku zostaniecie pilotem szybowcowym. Po ukończeniu O. S. L. zostaje się wojskowym pilotem zawodowym, a nie pilotem sportowym. Ażeby zostać pilotem sportowym szybowcowym lub motorowym trzeba ukończyć odpowiedni kurs, w którejś ze szkół Min. Kom.

Dh. Alber Ryszard — Anin. „SiM" wysłaliśmy wraz z blankietem PKO. Regularność dostawy uzależniona jest od pracy poczty. Podręcznika spadochroniarstwa na razie nie wydano.

Ob. Dudzik Zbigniew — Kraków. Wiadomości Wasze o Wyższej Szkole Wojennej są nieprawdziwe. Niewątpliwie jednak szkoła taka w przyszłości powstanie.

Ob. Przystawski Władysław — Piaseczno. Numer 20 „SiM" wysłaliśmy. Wszystkie wpłaty nawet za pojedyncze numery prosimy uskuteczniać przy pomocy blankietów PKO.

WYDAJE: Redakcja Czasopism Lotniczych. **Red.** Janusz Przymanowski, mjr. **Zast. red.:** Antoni Mańkowski, kpt. Sekr. odp. A. Windholz. kpt. Adres red. i adm.: Warszawa — Mokotów, ul. Maratońska 4. Telefon 89 680 — 390

WARUNKI PRENUMERATY: miesięcznie — 40 zł; kwartalnie — 115 zł; półrocznie — 220 zł; rocznie — 400 zł. **ULGOWA PRENUMERATA** dla jednostek W. P., organizacji sportu lotniczego itp. kwartalnie—100 zł; półrocznie—185 zł; rocznie—350 zł. Wpłacać czekami na konto PKO: I-978 właść. Wyd. Czasopism Lotn. Warszawa

Zakł. Graf. „Książka", W-wa, Smolna 12. Opłata pocztowa uiszczona gotówką B-20187